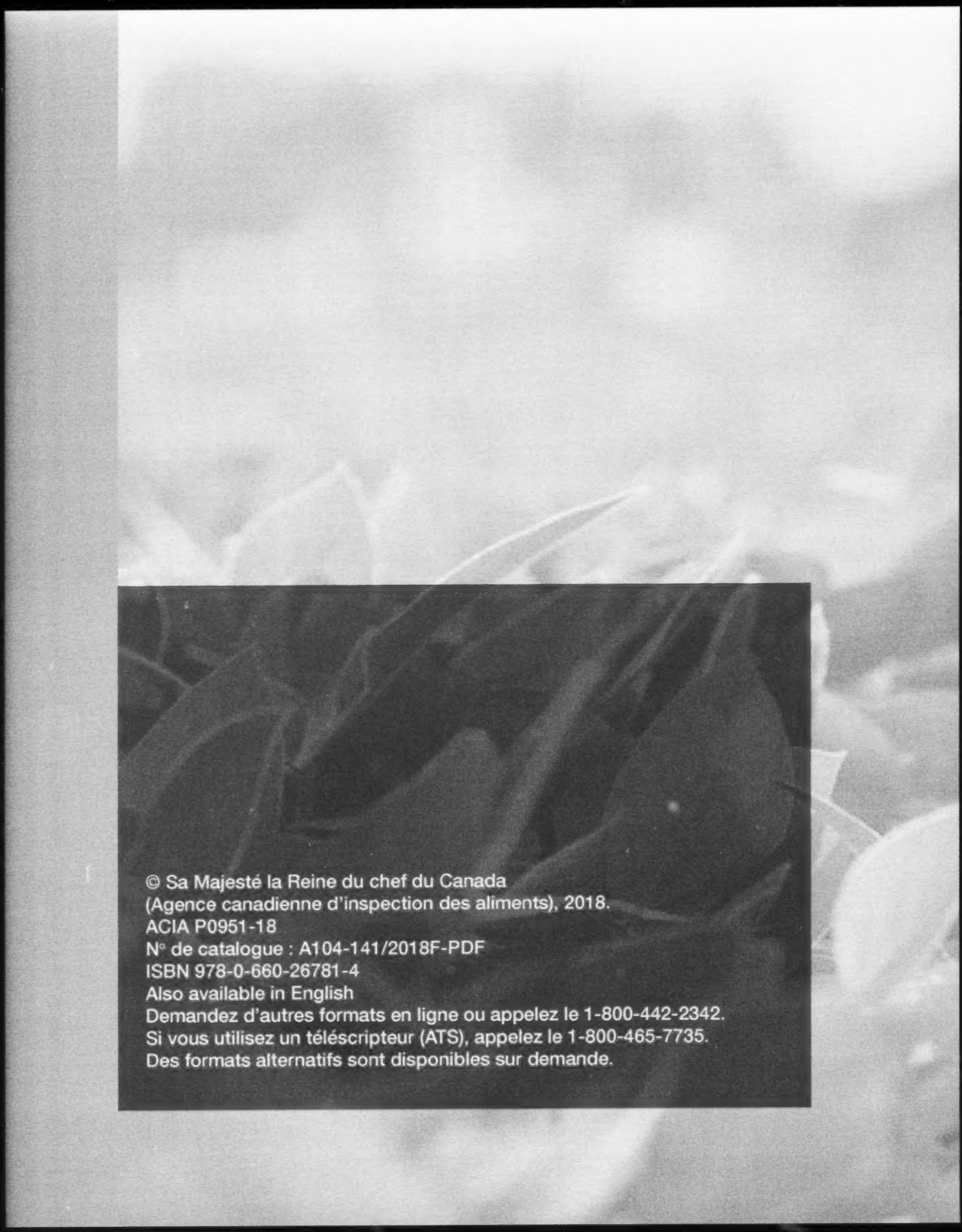
Rapport d'incident

BLÉ GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉ 2018

Gouvernement du Canada | Government of Canada

Canada



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada
(Agence canadienne d'inspection des aliments), 2018.
ACIA P0951-18
N° de catalogue : A104-141/2018F-PDF
ISBN 978-0-660-26781-4
Also available in English
Demandez d'autres formats en ligne ou appelez le 1-800-442-2342.
Si vous utilisez un téléscripteur (ATS), appelez le 1-800-465-7735.
Des formats alternatifs sont disponibles sur demande.

RÉSUMÉ

- L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a été informée, le 31 janvier 2018, de la présence de quelques plants de blés sur une route d'accès dans le sud de l'Alberta qui avaient résisté à un traitement des mauvaises herbes par pulvérisation.
- Les tests menés par l'ACIA ont confirmé que le blé trouvé est génétiquement modifié afin d'être tolérant aux herbicides. Il est interdit de cultiver du blé génétiquement modifié (GM) à des fins commerciales dans tous les pays.
- Depuis qu'elle a été mise au fait, l'ACIA a collaboré avec diligence avec des partenaires fédéraux et provinciaux, ainsi que d'autres intervenants pour déterminer l'origine et l'étendue des plans de blé GM pour obtenir autant de renseignements complets exacts et précis que possible sur cette découverte. Selon les tests scientifiques approfondis menés, aucune preuve ne porte à croire que ce blé GM est présent ailleurs qu'au site isolé où il a été découvert.
- En outre, aucune preuve n'a été présentée selon laquelle ce blé était entré dans le système alimentaire et il ne se trouve nulle part ailleurs dans l'environnement.
- Santé Canada et l'ACIA ont mené des évaluations des risques à la suite de cette constatation, ce qui leur a permis de conclure que ce blé ne pose aucun risque pour la salubrité des aliments, les aliments des animaux ou l'environnement.
- Les plants de blé trouvés en Alberta ne correspondent à aucune variété de blé autorisée aux fins de vente ou de production commerciale au Canada.
- L'ACIA a conçu un test pour détecter ce blé GM en particulier, qui peut être offert à ses partenaires commerciaux pour tester les importations de blé, s'ils choisissent de le faire.
- L'ACIA, d'autres partenaires provinciaux et des représentants de l'industrie n'ont pas réussi à identifier précisément la source du blé GM. Une surveillance pluriannuelle sera menée et des mesures d'atténuation seront adoptées au site afin de garantir que le blé GM ne persiste pas dans la région.

DÉTECTION D'UN CAS ISOLÉ DE BLÉ GÉNÉTIQUEMENT MODIFIÉ NON AUTORISÉ AU CANADA ET INTERVENTION

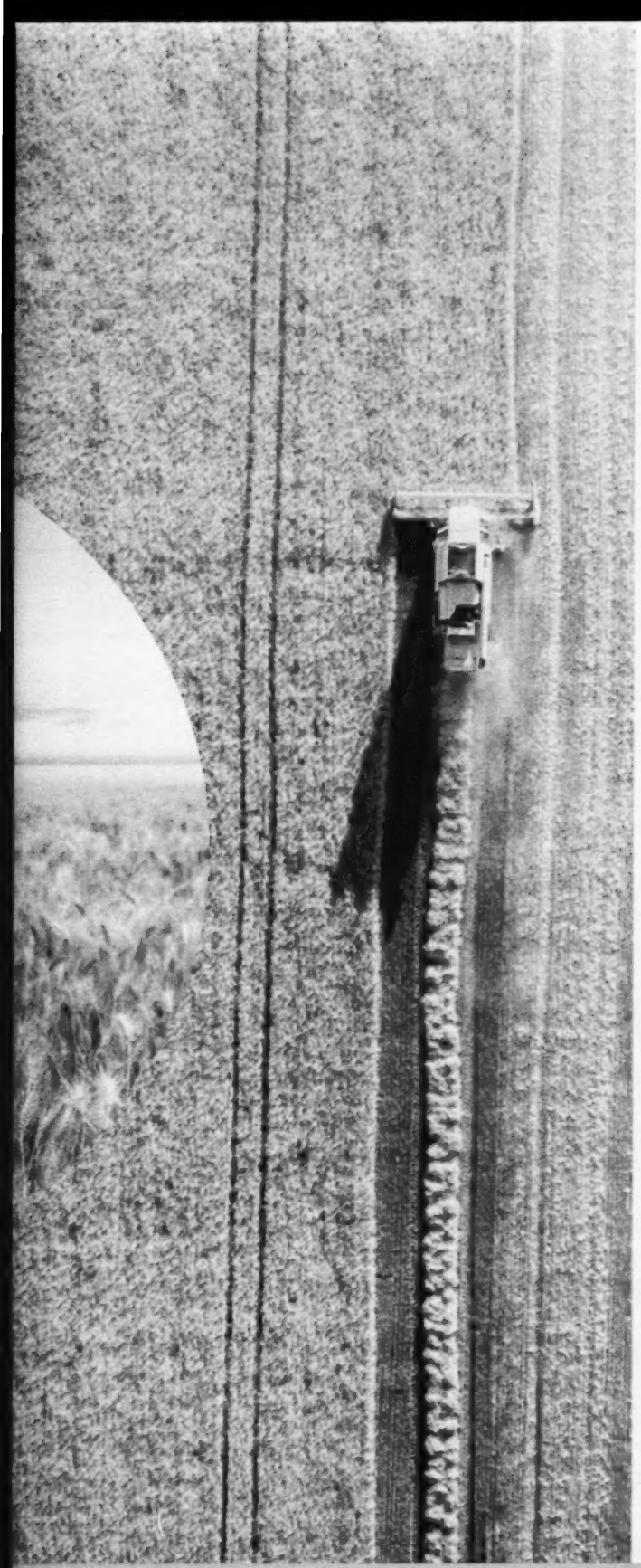
Le gouvernement du Canada possède un régime réglementaire solide et rigoureux pour les cultures GM et les aliments et aliments pour animaux qui sont créés à partir d'elles. En tant qu'organisme de réglementation à vocation scientifique fiable, l'ACIA est résolue à être transparente et responsable. Cela signifie de rendre compte des inobservations réglementaires qui revêtent un intérêt pour le public, l'industrie et les partenaires commerciaux, même si aucun risque pour la santé ou la sécurité n'est relevé.

Ce rapport présente un sommaire des mesures prises par l'ACIA et par ses partenaires fédéraux et provinciaux en réponse à la découverte d'une petite quantité de plants de blé GM tolérants aux herbicides sur une route d'accès dans le sud de l'Alberta.

CONTEXTE

Le gouvernement du Canada a comme priorité de protéger l'environnement, les aliments pour animaux et les systèmes alimentaires du Canada au moyen d'une approche scientifique rigoureuse pour évaluer la sécurité et gérer le risque. Au Canada, Santé Canada et l'ACIA ont le mandat de réglementer les produits de biotechnologie, comme les cultures GM. L'ACIA est responsable de réglementer la libération dans l'environnement de cultures GM en vertu de la *Loi sur les semences* et du *Règlement sur les semences*. Il incombe aussi à l'ACIA de superviser la fabrication, la vente et l'importation de produits alimentaires pour le bétail, y compris les nouveaux aliments pour les animaux en vertu de la *Loi relative aux aliments du bétail* et du *Règlement sur les aliments du bétail*.

Santé Canada est responsable d'évaluer la sécurité des nouveaux aliments pour la consommation humaine au Canada en vertu de la *Loi sur les aliments et drogues* et du *Règlement sur les aliments et drogues*.



Aucun pays n'autorise le blé GM à des fins de production commerciale et aucune entreprise n'a cherché à le commercialiser. Des cultures GM tolérantes aux herbicides, comme le canola, le maïs et le soja, sont toutefois autorisées au Canada depuis plus de 20 ans. Les évaluations menées par Santé Canada et l'ACIA ont montré que ces cultures GM sont aussi sécuritaires que leurs équivalents non génétiquement modifiés et qu'elles ne posent pas de risque à la santé humaine, à la santé animale ou à l'environnement. On trouve, dans le site Web de l'ACIA, une liste complète de cultures autorisées; il est aussi possible de consulter des décisions sur la salubrité des aliments dans le site Web de Santé Canada.

Des essais de recherche au champ en conditions confinées sont menés depuis les années 1990 dans les régions productrices de blé du Canada. Des essais ont aussi été menés partout dans le monde, y compris au Royaume-Uni, aux États-Unis et en Australie. Ces essais permettent la cueillette d'information sur la sécurité et la salubrité des nouvelles lignes GM pour l'utilisation commerciale, ce qui soutient l'activité économique et l'innovation dans le secteur agricole du Canada. L'ACIA a des conditions strictes et rigoureuses pour ces essais afin de permettre aux concepteurs de produits de tester leurs nouvelles variétés GM sur le terrain, sous des conditions de confinement.

Tous les essais sont inspectés par l'ACIA afin de confirmer la conformité aux conditions d'autorisation. À ce jour, aucun cas confirmé d'un élément végétal expérimental persistant dans l'environnement canadien n'a été relevé à la suite de ces essais. Aucun des essais visant le blé n'a été mené à l'endroit où les plants de blé GM ont été trouvés ou près de cet endroit et aucune preuve ne permet d'établir un lien direct entre la découverte actuelle de blé GM et ces essais

autorisés menés précédemment. L'information sur les essais dans au champ en conditions confinées est rendue publique et on la trouve dans le site Web de l'ACIA.

Ces incidents de libération de blé GM non autorisé ont été signalés dans d'autres administrations. Les États-Unis ont rapporté trois incidents séparés de libération de blé GM non autorisé, soit en Oregon, en 2013, au Montana, en 2014 et dans l'État de Washington, en 2016. Ces incidents étaient liés à des lignées de blé GM qui sont différentes sur le plan génétique du blé GM trouvé en Alberta. Aucune preuve ne permet d'établir un lien entre la découverte de blé GM au Canada et les cas signalés précédemment aux États-Unis. Tout comme au Canada, les découvertes de blé GM aux États-Unis étaient des incidents isolés et le blé GM n'est pas entré sur le marché.

ACTIVITÉS DE L'ACIA

Découverte et avis

Pendant la saison de culture 2017, un entrepreneur en application d'herbicides dans le sud de l'Alberta a signalé la présence de plants de blés qui avaient survécu à un traitement à l'herbicide au glyphosate (Roundup) aux autorités locales. La province de l'Alberta a recueilli des échantillons aux fins de tests et a confirmé à la fin du mois de janvier 2018 que le blé était tolérant aux herbicides.

Le 31 janvier 2018, le gouvernement de l'Alberta a indiqué à l'ACIA que quelques plants de blé tolérants aux herbicides avaient été trouvés dans le sud de l'Alberta. L'ACIA, en collaboration avec des partenaires fédéraux et provinciaux, a immédiatement pris des mesures complètes et fondées sur le risque afin de déterminer l'origine et l'étendue possible de ces plants de blé.

Confirmation de la modification génétique du blé tolérant aux herbicides

Le 12 février 2018, le Laboratoire des végétaux d'Ottawa de l'ACIA – Génotypage et Botanique a reçu des échantillons de la semence de blé de l'Alberta. L'ACIA a mené plusieurs analyses génétiques, y compris des amplifications de la réaction en chaîne de la polymérase (RCP) de diverses séquences d'ADN GM communes. Ces analyses ont confirmé que le blé était génétiquement modifié, étant donné qu'il contenait des fragments d'ADN que l'on sait être utilisés dans les plants GM et qui ne sont pas présents naturellement dans le blé.

En plus de montrer de façon concluante que le blé était génétiquement modifié, ces travaux ont contribué à exclure certaines lignées de blé GM d'une prise en considération en tant que source du blé GM en Alberta. L'ACIA tient à jour une base de données de toutes les cultures GM déjà semées dans le cadre d'essais de recherche au champ en conditions confinées au Canada. Le fait de déterminer quels fragments précis d'ADN génétiquement manipulés étaient absents ou présents a permis à l'ACIA de réduire la liste de lignées de blé GM possibles sur lesquelles mener d'autres tests.

Identification de la séquence d'ADN du blé génétiquement modifié

À la suite de cette analyse, l'ACIA a pu se concentrer sur une courte liste de trois possibilités liées à deux entreprises différentes. Le 22 février 2018, l'ACIA communiqué avec ces deux entreprises, qui avaient réalisé des essais au champ de lignées de blé GM dans le cadre d'essais antérieurs, afin d'obtenir des méthodes et du matériel pour déceler leurs lignées de blé GM respectives. Il était important d'obtenir ce matériel et ces méthodes afin de permettre à l'ACIA d'identifier le blé GM.

Le 13 mars 2018, l'ACIA a réussi à éliminer les lignées de blé de l'une des entreprises en tant que source possible du blé GM. En collaboration avec Monsanto, la deuxième entreprise, l'ACIA

Le blé GM trouvé en Alberta n'a aucun lien génétique avec les cas signalés précédemment de blé GM aux États-Unis

EMPREINTES GÉNÉTIQUES

L'ACIA tient à jour une base de données contenant des centaines d'empreintes génétiques, ce qui lui permet de reconnaître les quelques

450

variétés de blé en fonction de leurs structures d'ADN.

Les plants de blé GM trouvés en Alberta ne correspondaient à aucune variété de semence de blé enregistrée à l'heure actuelle au Canada.

est parvenue à déterminer de façon concluante que le blé GM de l'Alberta ne correspond pas génétiquement aux libérations antérieures de blé GM non autorisé aux États-Unis.

Grâce à une collaboration approfondie, le 8 avril 2018, l'ACIA a confirmé que l'échantillon de blé de l'Alberta correspondait à une lignée de blé GM de Monsanto (MON71200), qui avait été utilisée de de multiples essais de recherche au champ en conditions confinées à la fin des années 1990 et au début des années 2000 au Canada et aux États-Unis. Les emplacements physiques des essais de recherche au champ en conditions confinées se trouvaient à environ 300 kilomètres ou plus du lieu où les plants de blé GM avaient été trouvés en Alberta. Vu l'écoulement du temps et les longues distances en cause, aucune preuve ne permet d'expliquer le lien entre la découverte actuelle de blé GM et un essai mené précédemment ou l'existence d'un tel lien.

Identification de la variété de base : assurance que les semences et les grains du Canada ne contiennent pas de blé GM

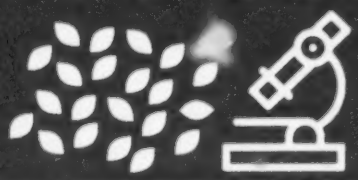
Au même moment où l'ACIA s'employait à identifier la séquence d'ADN GM insérée, elle se penchait sur le reste de l'ADN du blé afin d'en apprendre plus sur son identité, au moyen d'une technique connue ou le nom de profilage d'ADN. Le profilage d'ADN fonctionne comme un code à barres et permet d'identifier un être vivant selon les structures uniques dans son ADN.

L'ACIA tient à jour une base de données contenant des centaines d'empreintes génétiques, ce qui lui permet de reconnaître les variétés de blé en fonction de leurs structures d'ADN. La Commission canadienne des grains (CCG) tient à jour une base de données semblable.

La CCG et l'ACIA ont utilisé l'ADN du blé GM de l'Alberta afin de créer une empreinte et de la comparer à celles déjà entreposées dans ces bases de données. Le 23 mars 2018, l'ACIA, en collaboration avec la CCG, a confirmé que les plants de blé GM trouvés en Alberta ne correspondaient à aucune variété de semence de blé enregistrée à l'heure actuelle au Canada. Le blé GM possède une empreinte génétique unique qui ne correspond à aucune des quelque 450 variétés de blé consignées à l'ACIA et à la CCG. Cela signifie qu'étant donné que le blé doit être enregistré avant d'être vendu ou importé au Canada, les agriculteurs qui achètent les variétés de semences enregistrées peuvent être assurés qu'elles ne contiennent pas de blé GM.

L'empreinte génétique a aussi été comparée aux exportations de grains du Canada. La CCG prélève des échantillons de toutes les expéditions en vrac de blé exporté et les surveille à des fins d'assurance de la qualité. Cette surveillance routinière comprend entre autres de vérifier les variétés de blé qui se trouvent dans une expédition en recourant au profilage génétique. Au cours des trois dernières campagnes agricoles, près de 170 000 grains individuels provenant de plus de 1 500 expéditions d'exportation ont été analysés. Un examen des données a permis de conclure que la CCG n'avait jamais trouvé ce type de blé GM. L'ACIA poursuivra sa collaboration avec la CCG afin de surveiller les grains canadiens pour s'assurer qu'ils ne contiennent aucune variété qui ne correspond pas à celles que l'on devrait trouver dans des expéditions en vrac destinées à l'exportation.

170 000



GRAINS INDIVIDUELS PROVENANT DE PLUS DE

1 500

EXPÉDITIONS D'EXPORTATION ONT ÉTÉ ANALYSÉS

AUCUNE DÉTECTION

Afin de vérifier également que les grains canadiens ne contiennent aucun blé GM, l'ACIA et la CCG ont mené des tests en collaboration sur des échantillons composites de blé de la région des Prairies. Le 9 avril 2018, la CCG a envoyé cinq échantillons composites de blé de son Programme d'échantillons de récolte à l'ACIA aux fins d'analyse supplémentaire. Ces échantillons composites, qui représentent les catégories de blé de l'Ouest canadien, comprenaient 1 692 échantillons individuels en

1 692
ÉCHANTILLONS INDIVIDUELS DE GRAINS CANADIENS ONT ÉTÉ ANALYSÉS

AUCUNE BLÉ SM N'A ÉTÉ DÉTECTÉ

L'ACIA continuera la surveillance au cours des 3 prochaines années

tout. L'ACIA et la CCG ont chacune mené des tests sur ces échantillons de blé GM. Le 26 avril 2018, l'ACIA a confirmé qu'aucun blé GM n'avait été décelé. La CCG a confirmé de façon indépendante ce résultat.

Méthode de détection de blé GM

Le 6 avril 2018, l'ACIA a mis au point le développement et la validation d'une méthode de RCP en deux étapes afin de déceler de façon concluante le blé GM. Cette méthode est si sensible qu'elle permet de détecter un seul grain de blé GM parmi 1 000.

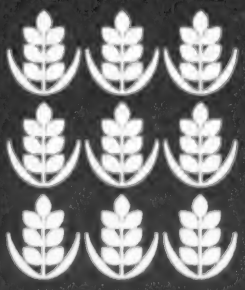
L'ACIA a aussi séquencé l'ADN du blé GM afin d'en apprendre plus sur son identité et pour commencer à développer un deuxième test de RCP en une étape plus efficiente pour déceler ce blé GM. Le fait de séquencer l'ADN a permis à l'ACIA de trouver l'endroit où le fragment d'ADN manipulé génétiquement avait été inséré dans l'ADN du blé. Ces connaissances ont jeté les bases à l'élaboration d'un test fondé sur la RCP, qui amplifie de façon sélective la séquence d'ADN au croisement entre le génome du blé naturel et l'ADN manipulé génétiquement inséré. Il est ainsi possible de mener le test en une seule étape, qui est très sélective pour déceler la présence de l'ADN inséré dans ce blé GM.

Tests sur les semences et les grains des environs afin de déceler le blé GM

Après avoir identifié la modification génétique du blé inconnu et conçu un test permettant de la déceler, l'ACIA a continué d'explorer de façon systématique des indices afin de déterminer la source et l'étendue possible des plants de blé GM non autorisé sur la route d'accès où ils avaient été découverts et à l'exploitation agricole propriétaire de ce terrain.

Le 20 avril 2018, l'ACIA a organisé sa première réunion d'une série avec le propriétaire du terrain afin de discuter de

LES INSPECTEURS ONT FOUILLÉ UNE ZONE DE 60,000 M² AFIN DE COLLECTER 284 ÉPIS DE BLÉ



DES ÉCHANTILLONS DE 9 CHAMPS ONT ÉTÉ PRÉLEVÉS ET ANALYSÉS

CE QUI CORRESPOND À ENVIRON 1 500 ACRES DE TERRES AGRICOLES

l'histoire des terres près de la route d'accès, rotations de cultures sans tous les champs où ils cultivent, les pratiques agricoles de l'exploitation, ainsi que l'endroit où se trouve le matériel entreposé et ce qu'il contient. L'ACIA a mené un échantillonnage important sur place et a mené des tests sur la totalité du blé entreposé à l'exploitation et les grains qui contenaient du blé. Ces activités d'inspection se sont étendues à l'ensemble de l'exploitation agricole, qui comprend neuf champs couvrant environ 1 500 acres de terres agricoles. Toutes les activités d'échantillonnage réalisées sur les semences et les grains ont été menées selon le protocole d'échantillonnage de semences de l'ACIA, qui est conforme aux procédures d'échantillonnage de l'Association internationale d'essais de semences (ISTA).

L'ACIA n'a pas réussi à cerner quoi que ce soit dans les pratiques de gestion de l'exploitation agricole qui pouvait être lié au blé GM. Le propriétaire détient le matériel de semis et de récolte et ne le partage pas. Cet équipement est nettoyé dans le champ ou dans la cour, et pas à l'extérieur du site. C'est le propriétaire qui effectue tous les traitements aux engrais et aux herbicides en recourant à des approches d'application typiques. Cette exploitation agricole sème du canola, du blé et de l'orge. Tous les échantillons de semences testés afin de déceler la présence du blé GM ont obtenu un résultat négatif. Les propriétaires des terres n'ont jamais vendu de semences. Aucun essai de recherche au champ en conditions confinées n'a été mené et aucun consultant ou dépisteur en culture n'a visité l'exploitation agricole. Tous les indices ont été examinés rigoureusement.

Pendant cette même période, l'ACIA a aussi interrogé les concessionnaires qui utilisent la route d'accès. L'ACIA n'a pas réussi à cerner quoi que ce soit dans la gestion de la route qui pouvait être lié au blé GM. Le concessionnaire a confirmé qu'aucun travail de construction n'avait été mené sur la route au cours des cinq dernières années. Le long de la route d'accès, aucune couverture végétale n'a été semée dans les fossés et aucune natte de paille n'a été utilisée. Selon les dossiers d'entretien de la route d'accès, les plants de blé avaient été décelés pour la première fois en 2017 en tant que mauvaises herbes à contrôler le long de la route.

Le 1er mai 2018, il a été confirmé que les tests menés par l'ACIA sur les semences et les grains entreposés avaient tous obtenu un résultat négatif à la présence de blé GM. Cette conclusion indique que le blé GM ne se trouvait pas dans les terres récoltées en 2017 de l'exploitation agricole.

Le 8 mai 2018, dès que les champs ont été suffisamment secs, l'ACIA a mené des échantillonnages et des tests supplémentaires au champ le long du périmètre du site de découverte. Ils visaient à déterminer si les restants d'autres plants de blé GM de la saison précédente étaient présents près du site de la découverte originale. Des inspecteurs de l'ACIA ont marché selon un circuit de ratissage sur les deux côtés de la route d'accès. Cette route d'accès a une longueur de 500 mètres et le circuit de ratissage s'étendait 60 mètres dans le champ, de chaque côté de la route.
Cela signifie que les inspecteurs ont fouillé une zone de 60 000 mètres carrés afin de collecter tous les restants de plants de blé. En tout, 284 épis de blé ont été trouvés et collectés à diverses distances de la route d'accès et ont été soumis aux fins de tests. Le 23 mai, il a été confirmé que ces échantillons avaient obtenu un résultat négatif à la présence de blé GM, sauf quatre épis de blé, qui ont obtenu un résultat positif pour le cas de blé GM précis (MON71200). Ces quatre épis de blé GM se trouvaient dans une zone de 0 à 15 mètres de la route d'accès. Cela n'était pas surprenant, vu leur proximité avec la découverte originale le long de la route d'accès. Cela indique que le blé GM se trouve uniquement dans une zone très localisée.

L'ACIA effectue une surveillance pluriannuelle et le propriétaire des terres adopte des mesures d'atténuation dans le champ qui entoure la route d'accès afin de garantir que le blé GM ne persiste pas dans la région. Parmi ces mesures, notons la surveillance régulièrement du site, la destruction de tout le blé qui peut germer pendant la saison de croissance et l'imposition de restrictions sur les récoltes pouvant être cultivées à cet endroit. La surveillance du champ se poursuivra tout au long de la saison de croissance, c'est-à-dire après la fonte des neiges, jusqu'au premier gel, pour les trois saisons de croissance (2018 à 2020) suivant la détection. L'ACIA rajustera la réponse et les mesures d'atténuation au besoin, selon toute nouvelle conclusion possible.

Poursuite d'évaluations du risque

Le 9 mai 2018, Santé Canada et l'ACIA ont mené des évaluations du risque axées sur les conséquences possibles du blé GM non autorisé sur les aliments, les aliments pour les animaux et l'environnement. Ces évaluations du risque ont déterminé que le blé GM tolérant aux herbicides ne pose aucun risque à la santé publique, à la santé des animaux ou à l'environnement.
Les cultures GM qui possèdent ce trait de tolérance aux herbicides sont autorisées au Canada depuis plus de 20 ans et elles ne suscitent aucune inquiétude sur la santé humaine.

CONCLUSIONS

Après des analyses, des évaluations et des tests approfondis, l'ACIA et d'autres partenaires fédéraux et provinciaux peuvent confirmer qu'aucun blé GM n'est entré dans les systèmes alimentaires et qu'il ne se trouve pas ailleurs dans l'environnement. Qui plus est, ce blé GM ne correspondait à aucun type de blé autorisé aux fins de vente ou de production commerciale au Canada, ce qui prouve que les semences de blé canadiennes ne contiennent aucun blé GM.

Les résultats des tests menés sur des échantillons de semences et de grains prélevés à l'exploitation agricole étaient tous négatifs, ce qui signifie qu'aucun blé GM n'a été trouvé. Les échantillons composites de grains contenant du blé de la région géographique du site de découverte ont obtenu un résultat négatif à la présence de blé GM. Les entrevues menées auprès d'intervenants et la surveillance continue du site à ce jour indiquent la présence très localisée de blé GM le long de la route d'accès.

L'évaluation du risque pour la salubrité des aliments menée par Santé Canada et les évaluations des risques pour les aliments pour animaux et l'environnement menées par l'ACIA montrent que le blé GM ne pose aucun risque pour la salubrité des aliments destinés au public, pour les aliments pour animaux ou pour l'environnement.

L'ACIA, en collaboration avec d'autres partenaires fédéraux, provinciaux et de l'industrie, a réussi à identifier le blé GM et à déterminer la portée limitée de sa présence; elle n'a toutefois pas pu identifier précisément la source de ce blé GM. Toutes les pistes d'enquête fondées sur des données probantes ont été explorées et aucune autre voie à explorer n'est ressortie. À l'avenir, l'ACIA se concentrera à surveiller le site et elle s'assurera que tout le blé GM pouvant germer est détruit.

L'ACIA est sûre des résultats des tests approfondis; elle pourrait toutefois échanger un test validé avec des partenaires commerciaux s'ils le demandent.

VISITEZ WWW.INSPECTION.GC.CA/DETECTIONBLE POUR EN SAVOIR PLUS